

UTAUT모형을 기반한 공익성게임 유저의 게임 참여 동기 유발에 관한 연구

전완신*, 경병표**

공주대학교 게임디자인학과

qianwanxin2@gmail.com, kyungbp@kongju.ac.kr

A Study on the Motivation of Public Welfare Game Users to
Participate in Game Based on UTAUT Model

Qian Wanxin*, Byung-Pyo Kyung**

Department of Game Design Kongju National University

요 약

본 논문은 게임 플레이어들의 공익성 게임에 대한 참여 유발과 공익성 게임에 대한 인식 및 참여 동기에 대한 연구이다. 본 연구의 연구 대상은 중국 대륙에서 공익성 게임의 테스트로 참여했던 게임 유저들로 총 300명의 설문지를 배부했으며, 데이터 처리는 SPSS 24.0과 AMOS 24.0을 적용해 분석하여 신뢰성 분석, 유효성 분석, 상관분석, 구조 방정식 모델 검증 등을 진행하였다. 가설 검증결과에 따라 공익성 게임에서 신뢰 감지는 유저의 공익성 게임에 영향을 미치는 가장 중요한 동기 부여 요소였다. 성과 기대에서 가장 주요한 영향 요인은 자아실현에 대한 욕구와 소외계층에 대한 관심이었다. 인지된 위험과 사회적 영향은 유저의 공익성 게임 행위에 영향을 미치는 동기 요인이었다. 위험 감지는 유저의 참여 의도에 분명한 반(-)향 영향을 미쳤다.

ABSTRACT

The subjects of this study are Chinese players who have participated in public welfare games. SPSS24.0 and AMOS24.0 were used to analyze the data, including reliability analysis, validity analysis, correlation analysis, structural equation model verification and so on. The hypothesis results show that Trust-Aware is the most important motivation dimension that affects players' participation in public welfare games. Under the dimension of Performance Expectancy, the main influencing factors are players' needs for self-realization and concern for vulnerable groups. Perceived Risk and Social Influence are the motivational factors that influence players' participation in public welfare games.

Keywords : Public Welfare Game(공익성게임), Participation Motivation(참여 동기), UTAUT Model(UTAUT 모델)

Received: May. 10. 2021 Revised: Jun. 07. 2021
Accepted: Jun. 07. 2021
Corresponding Author: Byung-Pyo Kyung(Kongju National Univ.)
E-mail: kyungbp@kongju.ac.kr

ISSN: 1598-4540 / eISSN: 2287-8211

© The Korea Game Society. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서 론

공익은 사회생활의 중요한 구성 부분이며 공익의 발전은 사회의 조화로운 발전 정도에 관계되며 중요한 현실적 의미가 있다. 중국 시장의 경우, 중국 게임 분야 최고 권위의 조사기관인 감마데이터(伽馬數據)가 제공한 데이터에 따르면, 2020년 중국 게임업체들은 공익활동 면에서 뛰어난 성과를 보였다. 공익활동을 하는 형식도 각 게임업체의 투자자원이 더 많고, 지속시간이 길며, 공익과 게임 작품의 결합이 더 밀접하다는 등의 특징을 보여주었으며 게임업체에서 전체 공익활동 횟수는 2019년보다 46.7% 올랐다[1]. 그리고 중국의 공익성 게임도 적지 않은 이익을 거두었으며, 2020년 9월까지 친환경을 주제로 한 공익성 게임 '개미 숲'의 등록 유저 수는 5억5000만 명에 달하여 중국 사막화 지역에 참나무 2억 그루를 심었고 총 1,200만 톤 이상의 탄소 배출량을 줄였다[2]. 한 공익 프로젝트는 사회적 소외계층을 돕는데 6개월 동안 7만 위안 미만의 모금을 받았으며 이후에도 게임을 통한 방식으로 2년 만에 공익모금 245만 위안을 모금했다[3]. 이상 사례를 통해 공익성 게임은 공익효과나 모금 속도가 기존 공익 방식보다 더 강하다는 것을 알 수 있다.

공익성 게임을 더 과학적으로 발전시켜 게임의 사회적 역할을 더 잘 실현할 수 있도록, 더 많은 사람이 공익성 게임에 참여할 수 있도록 공익성 게임 유저의 참여 동기와 참여 행위에 대한 학술 연구도 필요하다. 현재 국내외 대부분의 학자는 이용자 참여 동기 연구를 할 때 UTAUT 모델로 채택하고 있다. UTAUT 모델은 컴퓨터 수용식 시스템 사용자의 수용행위에 대한 이론적 모델로서, 다른 사용자의 참여행위 이론적 모델에 대한 고려요인을 보다 포괄적이고 세밀하게 기술 수용행위에 대한 해석의 강도를 40%에서 70%로 높이는 등 최근 몇 년 동안 영향력과 활용의 폭이 넓어지고 있다[4]. UTAUT 모델은 인터넷 기술 참여행위

연구에 있어 강력한 분석 및 해석을 지원하고 있다. 그렇지만 공익성 게임은 새로운 인터넷 공익성 행위 기술로서 UTAUT 모델에 의한 연구를 수행하는 경우가 많이 부족한 편이다. 따라서 공익성 게임의 특징을 고려하여 본 논문에서는 UTAUT 모델에 기초한 공익성 게임 유저 참여 동기 변수표를 구축하고, 유저의 공익성 게임 참여 동기에 대한 관련 기술을 이용하여 분석하고 공익성 게임 참여 동기에 관한 이론적 연구를 추가로 진행하여 후속 관련 공익성 게임의 디자인 및 발전에 대한 이론적 배경에 관한 연구 결과를 제공하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 공익성게임

공익성 게임은 현재 국내외 학계에서 공식적인 개념으로 제시되지 않고 있으므로, 관련 분야에 대한 선행 연구를 통해 알 수 있듯이, 현재 국내외 연구자들은 주로 공익 행위와 인터넷 전파 행위가 어우러지는 시각으로 인터넷 전파 성격의 공익 광고의 경우, 공익 광고는 수익성을 목적으로 하지 않고 예술적 수단으로 유익한 사회 통념을 사회 대중에게 전파하는 인터넷 전파 수단으로 본다. 또한 일부 학자는 '게임화'와 '인터넷 공익'을 중심으로 관련 문제에 대한 검토를 진행하고 있다[5]. Hu and Zhang(2018)는 게임화된 수단을 환경보호를 위한 공익행위에 도입하면서 이런 전파방식은 이용자들이 더 많이 참여하고 체험하는 오락형식으로 공익프로젝트에 능동적으로 투입하게 한다고 지적했다[6]. Liu(2019)는 공익성 게임과 유사한 개념을 제기했다:'공익 전파의 게임화 디자인', 이 개념이 주로 게임 요소와 게임 메커니즘으로 유저들에게 재미있고 흥미진진한 오락 경험을 선사하고 유저들이 자발적으로 공익 정보를 수신하도록 유도하며 궁극적으로 공익 활동에 참여하는 행위를 실현하고 관련 디자인 제품에 명확한 규칙과 목표가 있어야 한다고 지적했다[7]. 그리고 국내외 학자들의 인지와 함께 다수 학자들은 '비영리성', '재미성

, '확산성'을 공익성 게임 관련 제품의 주요 특징이라고 지적하고 있다. 따라서 본 논문에서 '공익성 게임'의 개념을 '수익을 목적으로 하지 않는, 재미가 있는, 공익사상 확산을 주제로 하고 공익적 의미를 갖는 게임'으로 정의하고 있다.

2.2 참여 동기

현재 공익성 게임의 관련 참여 동기에 대한 연구가 적기 때문에, 본 논문은 이용자의 공익 관련 행동에 관여하는 동기로 착수하여 유저의 게임 참여 동기를 융합하여 공익성 게임에서 유저의 참여 동기를 도출하였다. Zhang(1996)은 연구에서 동기는 개체 스스로 조절하여 내적 욕구와 외적 유인을 결합시켜 안내를 구성하고 행동을 고취시키는 요소라고 지적했다[8]. Leimister et al(2009)은 인터넷 공익 행위 중 하나를 진행하는 인터넷 크라우드 펀딩 행위의 참여 동기 연구에서 실증 데이터를 통해 경제적 보수가 종종 많은 사용자들이 공익 크라우드 펀딩 프로젝트에 참여하는 최초의 동기라는 것을 보여주었다[9]. Xia(2017)은 구력 이론과 함께 인터넷 공익 크라우드펀딩 행위의 동기를 내재적 동기와 외적 동기로 구분하고, 내적 동기를 '조인 동기', '소셜 동기', '지원 동기', '신뢰 동기', 외재 동기를 '수익 획득 동기', '취득 보상 동기'로 구분해 실증 분석할 수 있다고 판단했다[10].

2.3 UTAUT 모델

UTAUT(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) 모델은 특정 기술에 대한 이용자 수용 정도와 참여 정도를 연구하는 데 주로 사용되며, Venkatesh(2003)등 학자들이 기술임무 적합성모델(TIF), 혁신확산이론(IDT) 등 8개 이론을 기반으로 체계적인 통합과 개선, TAM 모델의 프레임워크를 활용해 제시한 것이다[4]. 이 모델은 주로 성과 기대(Performance Expectancy, PE), 노력 기대(Effort Expectancy, EE), 사회적 영향

(Social Influence, SI), 촉진 조건(Facilitating Conditions, FC) 4가지 핵심 변수로 구성돼 있다. 그 중 '성과 기대', '노력 기대'와 '사회적 영향'은 이용자의 참여 의도에 직접적인 영향을 미치고, 참여 의도와 촉진 조건은 이용자의 참여 행위에 영향을 미치는 2가지 직접적 요인이다. 모델에는 성별, 연령, 경험 및 자발적인 4가지 조절 변수도 설정되어 있어 상기 영향 관계에 유의한 조절 작용을 한다[4]. UTAUT 모델은 이용자 참여 행위의 해석도를 70%로 높여 다른 모델의 해석도를 크게 증가하는 것으로 확인되었으며, 현재 학계에서 사용자 참여 동기 연구에 가장 많이 사용되고 신뢰성이 가장 뛰어난 모델이다[11,12]. 그리고 관련 선행연구를 찾아보면 국내외의 수많은 학자들이 연구성과에서도 UTAUT 모델이 이용자의 공익 참여 동기와 유저의 게임 참여 동기에 대해 설명할 수 있다는 사실을 확인할 수 있었다. 따라서 본 논문에서 공익성게임 유저의 게임 참여 동기를 UTAUT 모델로 선정하여 검증했다.

2.4 인지된 위험(Perceived Risk)

인지된 위험의 개념은 최초로 하버드대학의 Bayer(1960)에 의해 심리학에서 확장되었고, 그는 사용자의 어떤 소비 행동도 그 예상의 결과가 맞는지 확실히 알지 못할 수 있고, 어떤 결과는 사용자들에게 불쾌한 감정을 일으킬 수 있다고 생각한다[13]. 즉, 이용자가 서비스를 이용할 때 이용과정과 결과에서 발생하는 위험을 따진다는 것이다. Jacoby and Kaplan(1972)은 심리적 위험, 재무적 위험, 기능적 위험, 신체적 위험 및 사회적 위험이라는 5가지 차원으로 위험 인식을 추가로 파악한다[14]. 그후 Peter and Tarpey(1975)는 6번째 차원인 시간 위험을 제기했다[15]. 위와 같은 인지된 위험에 대한 정의를 거울삼아 구체적으로 공익성 게임에서의 인지적 위험은 주로 경제적 위험과 사회적 위험에 집중되어 있다. 경제적 위험이란 공익성 게임의 유저가 관련 공익활동에 대해 시행하는 기부금, 기부물 등이 관련 공익성 게임 플랫폼에

의해 정확히 이용되지 않아 유저의 재정적 손실이 발생하거나, 사회적 위험이란 거래 의사결정 실수로 사회시스템의 다른 구성원에게 부정적인 태도나 평가를 받을 위험이 있거나 유저의 개인정보가 타인에 의해 탈취될지 여부를 말한다.

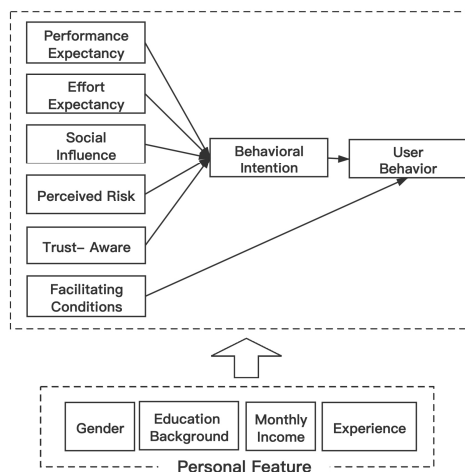
2.5 신뢰 감지(Trust-Aware)

신뢰 감지(Trust-Aware)는 주로 이용자가 어떤 기술을 이용하는 것에 대한 신뢰의 정도를 말한다 [4]. 신뢰 감지는 클래식 TAM 모델에서 사용 유용성, 사용 용이성과 마찬가지로 인식 차원에 속하며 이용자의 참여 의도에 직접 영향을 미친다. 다수의 공익성 게임에 기부금 기부와 같은 기능이 존재하기 때문에 공익성 게임은 인터넷 기반의 일종의 전자거래 모델로 여겨질 수 있다. 그리고 공익성 게임은 대부분 친구 순위 등 유저의 개인정보와 관련된 기능을 가지고 있기 때문에, 인터넷의 개방성, 공유성 및 익명성 등 특별한 특성으로 인해 공익성 게임 거래를 할 때 유저의 불확실성이 많이 존재하기 때문에, 신뢰 감지는 반드시 공익성 게임 시스템 기술 수용 행동에 영향을 미친다. 즉, 유저가 공익성 게임을 신뢰할수록, 유저가 공익성 게임에 참여하려는 의도가 강해질 수 있다.

3. 연구 모형 및 연구 가설

3.1 연구 모형

본 연구의 연구 모형은 중국 시장을 중심으로 한다. 또한 관련 분야의 선행 연구에 대한 조사 분석을 진행하고, 사용할 UTAUT 모델에 인지된 위험과 신뢰 감지 두 개의 중개변수를 대입하고, 조절변수인 성별과 학력, 소득, 경험을 사용하여 [Fig. 1]과 이 공익성 게임의 유저 참여 동기에 영향을 미치는 요인에 대한 모형을 구축하였다.



[Fig. 1] Research model

3.2 연구 가설

본 논문에서는 수정된 UTAUT 모델을 사용하여 공익성 게임의 특징을 참고하고 다음과 같은 연구 가설을 설정하였다.

3.2.1 성과 기대

성과 기대가 이용자의 행위 의도에 정(+)의 영향을 미친다는 것은 이미 국내외 많은 연구들에서 입증되었다. Zhu(2016)은 성과 기대가 이용자의 모바일 관공서 시스템의 행위 의도에 정(+)의 영향을 미친다는 것을 입증하였다[16]. Ming(2018)은 성과 기대가 대학교의 모바일 도서관 이용자들의 행위 의도에 유의한 영향을 미치고 있다고 주장했다[17]. 공익성 게임에서 게임의 유저들이 게임 시스템을 통해 보다 효과적으로 공익성 행위를 완성하게 하고, 그에 따른 피드백을 받는 데에도 도움이 된다고 생각한다. 따라서 가설을 다음과 같이 설정하였다.

H1: 유저의 공익성 게임의 성과 기대는 게임의 참여 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 노력 기대

국내외 선행 연구에서 Bao(2017)은 노력 기대가

이용자의 모바일 학습에 긍정적인 작용을 한다는 것을 증명했다[18]. Li(2018)은 웨어러블 기기의 소비자 수용도 연구에서 노력 기대가 소비자들이 스마트 제품을 받아들이는데 정(+)¹의 영향을 미친다는 것을 입증했다[19]. 따라서, 유저들이 공익성 게임을 접하게 될 때, 노력 비용을 고려하고, 유저들이 공익성 게임의 시스템을 쉽게 이용할 수 있고, 시스템을 이용하기 위해 배우는데 드는 노력이 비교적 적다고 생각될 때 이 시스템을 사용하는 경향이 있다는 것을 알 수 있다. 따라서 가설을 다음과 같이 설정하였다.

H2: 유저의 공익성 게임의 노력 기대는 게임의 참여 의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

3.2.3 사회적 영향

UTAUT 모델에서 사회적 영향은 개인의 행위 의도를 예측하는 중요한 요소이다. Tan(2014)은 이용자들의 인터넷 쇼핑 영향 요인 연구에서 사회적 영향이 이용 의사에 유의한 영향을 미치는 것을 입증했다[20]. Lv(2016)은 여행APP 영향 요인 연구에서 사회적 영향이 이용자의 신뢰에 긍정적인 작용을 한다는 사실을 밝혀냈다[21]. 공익성 게임에서의 사회적 영향은 유저가 주위 사람(가족과 친구, 사회 유명 인사)의 공익성 게임에 대한 인정 정도를 개인이 감지하는 것으로 이해할 수 있다. 따라서 가설을 다음과 같이 설정하였다.

H3: 유저가 받는 공익성 게임의 사회적 영향은 공익성 게임의 참여 의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

3.2.4 촉진 조건

UTAUT 모델에서는 촉진 조건과 사용 의도와 의 사이에 상관관계가 존재하고, 촉진 조건이 강할수록 이용자의 이용 의도 또한 강하다고 보고 있다[4]. 이후 많은 학자들이 이 연구에서 촉진 조건과 참여 의도 사이에 정(+)¹의 상관관계가 존재한다고 하며, 많은 실증 분석을 통해 검증하였다. 본 논문에서의 촉진 조건은 유저가 공익성 게임에 참

여하는 동안 유저가 감지한 기존의 기술 조건과 기타 외적인 요소들이 해당 공익성 게임을 이용하도록 지원하는 정도를 말한다. 따라서 가설을 다음과 같이 설정하였다.

H4: 공익성 게임의 촉진 조건은 유저들의 공익성 게임의 참여 행위에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

3.2.5 인지된 위험

국내 많은 연구에서는 인지된 위험이 기술 적용에 반정적인 영향을 미칠 것으로 생각한다[22]. Gu(2020)는 공익성 클라우드 펀딩의 이용자 참여 동기 요인 연구에서 UTAUT 모델의 기본 변수에 인지된 변수를 추가하였으며, 인지된 위험이 이용자의 클라우드 펀딩 행위의 동기 요인에 영향을 미친다고 주장하였다[23]. Wang(2015)은 이용자가 리뷰 사이트를 통해 리뷰 정보를 얻고자 하는 이용자의 의도에 미치는 영향 요인 연구에서 위험 감지가 이용자의 의도에 부정적인 영향을 미친다고 주장하였다[24]. 이상의 분석을 바탕으로 다음과 같이 가설을 설정하였다.

H5: 공익성 게임의 인지된 위험은 유저의 공익성게임의 참여 의도에 반(-)¹의 영향을 미칠 것이다.

3.2.6 신뢰 감지

일반적으로 이용자의 행위 의도는 시스템에 대한 신뢰 정도와 밀접한 관련이 있다. Shin(2009)이 UTAUT 모델을 이용하여 모바일 결제를 받아들일 때 이용자에게 미치는 영향 요인을 분석한 결과, 신뢰의 정도가 이용자의 사용 의도와 행위에 현저한 영향을 미치는 것으로 나타났다[25]. Vincent Cho(2006)는 신뢰와 위험이 온라인 서비스 사용 행위에 미치는 영향을 고찰한 후 신뢰가 온라인 서비스 이용자의 참여 의도에 직접적인 영향을 미치는 것으로 보았다[26]. 이상의 분석을 바탕으로 다음과 같이 가설을 설정하였다.

H6: 공익성 게임에 대한 유저의 신뢰 감지는 공

익성 게임의 참여 의도에 정(+)¹⁾의 영향을 미칠 것이다.

3.2.7 참여 의도 및 참여 행위

참여 의도는 유저가 공익성 게임을 참여하는 경향을 말하며, 유저가 지속적으로 이용하게 될 확률과 주위 다른 사람에게 공익성 게임을 추천할 가능성을 판단하는데 사용되며, 유저 참여행위의 전제가 된다. 공익성 게임에 대한 유저의 참여 의도가 강해졌을 때, 참여 행위로의 전환이 가능해진다. 따라서 가설을 다음과 같이 설정하였다.

H7: 공익성 게임에 대한 유저의 참여 의도는 공익성 게임의 참여행위에 정(+)¹⁾의 영향을 미칠 것이다.

4. 실증분석 및 가설검증

4.1 표본 구성

이번 연구에서는 공익성 게임에 참여한 경험이 있는 300여명의 중국 대륙의 유저를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 이 중에서 회수된 유효한 설문지가 280부였으며, 회수율은 93.3%에 달했다. 성별은 여성 유저가 52.5%로 대부분을 차지했고, 남성 유저는 47.5%였다. 학력 분포를 보면, ‘중고등학교’가 39.64%로 가장 많은 비율을 차지했으며, 다음은 ‘대학교’로 34.29%를 차지했다. 월소득은 대부분이 ‘3,000~5,000위안’으로 33.21%를 차지했으며, ‘8,000~12,000위안’이 31.79%로 그 뒤를 이었다.

4.2 검증결과

(1) 신뢰도 분석

본 연구에서는 보편적으로 사용되는 Cronbach’s α를 사용하여 설문조사의 신뢰성 검증을 진행하였다. [Table 1]과 같이 보면 알 수 있듯이 8개 변수에 대응하는 Cronbach’s α가 모두 0.7보다 큰 것으로 나타나 설문지의 내적 일관성이 있는 것으로 판단할 수 있어 본 설문조사의 신뢰

성이 높다고 할 수 있다. 따라서 모든 문항이 동일한 개념을 검증하므로 삭제할 필요가 없다.

[Table 1] Cronbach Reliability Analysis

Title	Item	CICT	CAIID	Cronbach’s α
Performance Expectancy	PE1	0.749	0.793	0.849
	PE2	0.622	0.828	
	PE3	0.656	0.819	
	PE4	0.607	0.831	
	PE5	0.665	0.817	
Effort Expectancy	EE1	0.77	0.758	0.843
	EE2	0.669	0.805	
	EE3	0.661	0.808	
	EE4	0.621	0.824	
Social Influence	SI1	0.694	0.654	0.792
	SI2	0.622	0.734	
	SI3	0.601	0.752	
Perceived Risk	PR1	0.691	0.631	0.784
	PR2	0.579	0.753	
	PR3	0.609	0.723	
Trust-Aware	TA1	0.681	-	0.806
	TA2	0.681	-	
Facilitating Conditions	FC1	0.717	0.75	0.826
	FC2	0.653	0.78	
	FC3	0.644	0.785	
	FC4	0.603	0.803	
Behavioral Intention	BI1	0.735	0.72	0.831
	BI2	0.731	0.724	
	BI3	0.612	0.839	
User Behavior	UB1	0.71	0.676	0.805
	UB2	0.623	0.765	
	UB3	0.642	0.745	

(2) 타당도 분석

타당성 연구는 연구 항목의 합리성과 유의미성을 분석하는데 사용된다. 타당성 분석은 요인 분석과 같은 데이터 분석 방법을 사용하여 연구를 진행한다. 각각 KMO값, 공통성, 분산분석값, 인자부하계수값 등의 지표로 종합적인 분석을 진행하여 데이터의 타당성 정도를 검증한다. [Table 2][Table 3]과 같이 통해 알 수 있듯이, 모든 연구 항목에 대응하는 공통도 값이 0.4보다 높다. 이는 연구 항목의 정보를 효과적으로 추출할 수 있음을 의미한다. 또한 KMO값이 0.892로 0.7보다 크므로 데이터가 타당성이 있다는 것을 의미한다. 또한 6개 요인의 분산분석값이 각각 15.101%, 13.212%, 12.494%, 10.659%, 10.385%, 7.966%였으며, 회전 후 누적 분산분석값은 60% 보다 큰 69.817%였다. 이는 연구 항목의 정보량을 효과적으로 추출할 수 있음을 나타낸다.

[Table 2] Validity analysis result table (PE, EE, SI, RP, TA, FC)

Title	Factor loading						Communality
	factor1	factor2	factor3	factor4	factor5	factor6	
PE1	0.798						0.752

PE2	0.636							0.565
PE3	0.673							0.613
PE4	0.657							0.565
PE5	0.806							0.702
EE1		0.849						0.803
EE2		0.709						0.677
EE3		0.700						0.646
EE4		0.748						0.652
SI1					0.876			0.807
SI2					0.783			0.727
SI3					0.682			0.675
PR1				0.833				0.771
PR2				0.771				0.666
PR3				0.738				0.668
TA1						0.869		0.849
TA2						0.804		0.825
FC1			0.870					0.806
FC2			0.659					0.658
FC3			0.710					0.647
FC4			0.662					0.586
Eigen value(Unrotated)	7.800	1.661	1.486	1.433	1.279	1.003		-
% of Variance(Unrotated)	37.142%	7.909%	7.074%	6.824%	6.092%	4.775%		-
Cumulative % of Variance(Unrotated)	37.142%	45.052%	52.126%	58.950%	65.041%	69.817%		-
Eigen value(Rotated)	3.171	2.775	2.624	2.238	2.181	1.673		-
% of Variance(Rotated)	15.101%	13.212%	12.494%	10.659%	10.385%	7.966%		-
Cumulative % of Variance(Rotated)	15.101%	28.313%	40.807%	51.466%	61.851%	69.817%		-
KMO	0.892							-
Bartlett's Test of Sphericity	2758.592							-
df	210							-
p value	0.000							-

[Table 3] Validity analysis result table (BI, UB)

Title	Factor loading		Communality
	factor1	factor2	
BI1	0.877		0.795
BI2	0.860		0.782
BI3	0.798		0.661
UB1		0.887	0.798
UB2		0.770	0.675
UB3		0.831	0.713

Eigen value(Unrotated)	3.098	1.327	-
% of Variance(Unrotated)	51.630%	22.109%	-
Cumulative % of Variance(Unrotated)	51.630%	73.739%	-
Eigen value(Rotated)	2.262	2.163	-
% of Variance(Rotated)	37.693%	36.046%	-
Cumulative % of Variance(Rotated)	37.693%	73.739%	-
KMO	0.770		-
Bartlett's Test of Sphericity	670.773		-
df	15		-
p value	0.000		-

(3) 상관 분석

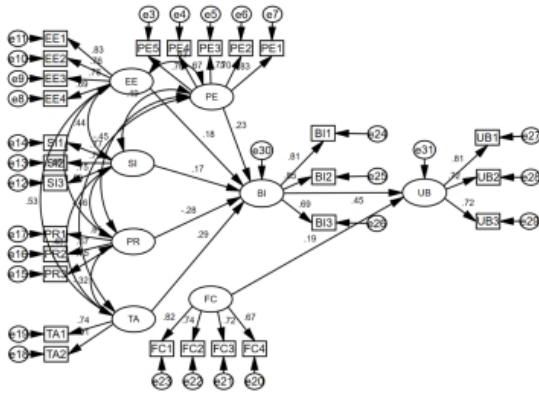
[Table 4]와 같이 관련 분석을 이용하여 성과 기대와 노력 기대, 사회적 영향, 위험 감지, 신뢰 감지, 촉진 조건, 참여 의도, 참여 행위 총 7개의 변수 간의 상관관계를 연구하고, Pearson 상관계수를 사용하여 상관관계의 강약을 나타냈다. 아래 표의 분석을 통해 본 연구에서의 변수 간의 상관관계 계수가 유의한 것을 알 수 있다.

[Table 4] Results of discriminative validity analysis

Variable	PE	EE	SI	PR	TA	FC	BI	UB
PE	1							
EE	0.551**	1						
SI	0.404**	0.362**	1					
PR	-0.384**	-0.407**	-0.368**	1				
TA	0.436**	0.441**	0.394**	-0.265**	1			
FC	0.549**	0.471**	0.403**	-0.452**	0.419**	1		
BI	0.596**	0.582**	0.510**	-0.512**	0.551**	0.604**	1	
UB	0.370**	0.517**	0.382**	-0.400**	0.297**	0.403**	0.400**	1

(4) 구조방정식모형 분석

본 연구의 구조방식 모형은 [Fig. 2]와 같다. [Table 5]와 같이 표를 보면 알 수 있듯이 본 연구의 모델에서 CMIN/DFI, NFI, IFI, TLI, CFI, GFI, RMSEA, CFI 등 모델 적합도가 모두 표준에 부합하므로, 본 연구 모델의 적합도가 매우 좋은 것으로 판단할 수 있다.



[Fig. 2] Structural Equation Model

[Table 5] Model fit index table

CMIN	df	CMIN/DF	NFI	IFI	TLI	CFI	GFI	RMSEA
637.379	307	2.076	0.839	0.91	0.896	0.909	0.865	0.062
Suggested value		<3	>0.8	>0.9	>0.8	>0.9	>0.8	<0.08

4.3 가설 검증

본 연구 모델의 경로계수 결과는 [Table 6]과 같다. 분석 결과를 구체적으로 살펴보면, 성과 기대는 참여 의도에 유의한 정(+)의 영향을 미쳤고($\beta=0.227, P<0.05$), 노력 기대는 참여 의도에 유의한

[Table 6] Hypotheses Test Result

Hypotheses	b	β	Std. Error	t	P	Result
PE → BI	0.227	0.261	0.08	3.281	0.001	Accepted
EE → BI	0.185	0.21	0.079	2.662	0.008	Accepted
SI → BI	0.171	0.181	0.067	2.703	0.007	Accepted
PR → BI	-0.279	-0.303	0.067	-4.507	***	Accepted
TA → BI	0.291	0.26	0.059	4.417	***	Accepted
BI → UB	0.453	0.522	0.081	6.457	***	Accepted
FC → UB	0.193	0.281	0.1	2.822	0.005	Accepted

정(+)의 영향을 미쳤으며($\beta=0.185, P<0.05$), 사회적 영향 역시 참여 의도에 유의한 정(+)의 영향을 미쳤다($\beta=0.171, P<0.05$). 위험 감지는 참여 의도

에 반(-)의 영향을 미쳤으며($\beta=-0.279, P<0.05$), 신뢰 감지는 참여 의도에 유의한 정(+)의 영향을 미쳤다($\beta=0.291, P<0.05$). 참여 의도는 참여 행위에 유의한 정(+)의 영향을 미쳤고($\beta=0.453, P<0.05$), 촉진 조건 역시 참여행위에 유의한 정(+)의 영향을 미쳤다($\beta=0.193, P<0.05$). 상술한 내용과 같이 본 연구에서 설정한 H1~H7까지의 연구 가설을 모두 검증하였다.

5. 결론 및 제안

5.1 결론

본 연구에서는 UTAUT 모델과 인지도 위험, 신뢰 감지 두 변수를 기반으로 공익성 게임의 유저 참여 게임 동기 모델을 만들고, 설문조사 및 데이터 분석 연구방법을 활용하여 공익성 게임에 참여하게 된 동기를 분석하고, 연구 가설을 검증하여 유효한 결론을 도출하였다. 본 논문의 주요 목적은 현재 이루어진 공익성 게임에 대한 유저의 동기 연구에 있어서 부족한 점을 보완하고, 유저의 게임 참여 및 공익 행위 동기에 관한 이론적 연구를 확장하는 데 있다.

연구 결과: (1) 신뢰 감지는 유저의 공익성 게임에 영향을 미치는 가장 중요한 동기였다. 대부분의 유저가 공익성 게임에 참여하는 것은 게임과 같은 공익적인 행위 참여 방식을 신뢰하기 때문이었고, 그 다음이 공익성 게임 플랫폼을 신뢰하기 때문이었다. (2) 성과 기대에서 가장 주요한 영향 요인은 자아실현에 대한 욕구와 소외계층에 대한 관심이었다. (3) 인지된 위험과 사회적 영향은 유저의 공익성 게임 행위에 영향을 미치는 동기 요인이었다. 이 중에서 인지된 위험에서는 공익성 게임 플랫폼이 유저의 자금과 정보를 안전하게 보호해 줌으로 유저들의 참여를 유도하는 중요한 동기가 되었다. 그리고 사회적 영향에서는 유저 주변의 의견을 제시할 수 있는 리더의 역할이나 사회 전체의 공익성 게임에 대한 시각이 유저의 게임 참여에 중요

한 영향을 미쳤고, 또한 유저가 게임을 하고자 하는 동력 역할을 했다. 또한 유저가 위험을 강하게 인지할 때, 그들은 더욱 리더의 의견을 듣기를 원했다. (4) 노력 기대와 촉진 조건 역시 유저의 공익성 게임 참여에 영향을 미친 중요한 동기 요인이었다. 노력 기대에서 공익성 게임의 조작 및 기부금 절차의 건의 정도는 유저가 게임에 참여할 때 관심을 가지는 요인이었다. 그리고 촉진 조건에서 보면, 다양한 공익성 게임 아이템과 많은 참여 인원수는 이 게임에 대한 유저의 참여 의도를 촉진시킨다. 이는 대중의 투자 참여의 심리적 특징과 유사하고, 양떼효과(Herding effect)의 영향으로 유저들은 행동을 따라 하거나 모방한다. (5) 월소득과 학력은 모델의 기존 성별과 경험 외에 조절 효과가 비교적 큰 변수로 유저의 게임 참여 행위에 영향을 미쳤다. 차별성 분석 데이터를 통해 알 수 있듯이 학력과 월소득이 높을수록 공익성 게임에 참여 경험을 한 사람이 많았다. 이들은 이성적인 인식, 다차원적인 경제 관리 공간 및 공익행위에 대한 더 높은 욕구를 지니고 있어 공익성 게임에 참여할 확률 또한 더 높았다. 성별에서는 4.2에서 분석 결과 따라서 공익성 게임에 대한 여성의 참여 동기가 남성보다 높았다.

본 논문의 연구 과정에는 여전히 개선해야 할 부분이 존재한다. 예를 들어 표본 수량을 후속 연구에서는 더 많이 늘려야 하고, 연구에 더 부합하는 대상을 선택해 연구를 진행해야 한다. 조정 변수는 더 설득력이 있는 다른 변수를 선택할 수 있다. 따라서 본 연구자는 향후 연구에서 본 연구의 결과를 더 보완할 수 있도록 할 것이다.

5.2 제안

실제 연구 데이터와 모델의 결과에 근거하여 국내외 공익성 게임의 진일보한 발전을 위해 몇 가지 사항을 제안하고자 한다. 첫째, 공익성 게임에 대한 대중의 인식을 높이고, 이성적이고 성숙한 참여 의식을 함양하여 공익성 게임에 참여할 것을

제안한다. 둘째, 유저의 성과 기대 심리에 근거하여 불 경우, 공익성 게임 스폰서와 공익성 게임 플랫폼은 새로운 공익성 게임 진행 방식을 개발하고, 여러 종류의 게임 체험 활동을 설계하여 새로운 유저들을 유입시키고 오랫동안 안정적인 발전을 할 수 있도록 해야 한다. 셋째, 공익성 게임의 플랫폼 구축과 관리 시스템을 강화하고 보완하여, 안전성과 신뢰도를 높이고, 데이터 오류 비율을 낮춰 신뢰할만한 공익성 게임 플랫폼을 만들 것을 제안한다. 또한, 관련 법규를 개선하고 엄격하게 실행하여 사고가 발생하지 않도록 해야 한다. 넷째, 유저들을 위한 좋은 안내 시스템을 구축하여 유저들을 위해 게임 체험을 나누고, 게임 성과를 전달하는 온라인 플랫폼을 만들어 잘못된 정보를 배포하는 사람, 특히 사회적으로 부정적 영향을 미치는 사람은 강력하게 제재해야 한다. 다섯째, 공익성 게임 개발자는 공익성 게임 프로그램 설명이나 시연 과정에서 유저들의 신뢰도를 높일 수 있는 정확한 정보를 제공해야 한다. 게임 플랫폼 관리자와 프로그램의 주요 인원에 대한 정보, 공익 프로그램의 정확한 상황 소개, 기부금에 대한 구체적인 사용 용도 등을 포함한다. 그리고 이후에 기부금을 사용한 후 즉시 사용 정보를 유저에게 공개하여 정보의 불균형으로 인한 위험을 예방할 수 있도록 해야 한다.

REFERENCES

- [1] GAMA DATA, "2020 China Game Industry Corporate Social Responsibility Survey Report", pp12, 2021.
- [2] <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1694102952401452186&wfr=spider&for=pc>
- [3] <http://www.gongyishibao.com/html/yaowen/17010.html>
- [4] Venkatesh V & Morris M G & Davis G B et al, "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View", MIS Quarterly, No. 3, Vol.27, pp425-478, 2003.
- [5] M.X.Zhang, "The Mystery of Public Service Advertisements", Guangzhou: Guangdong

- Economic Publishing House, pp3-6,2014.
- [6] Y.Hu & X.M.Zhang,"The Gamification Innovation Strategy of Environmental Communication in the Internet Era--Taking "Ant Forest" as an example", *Journalism Lover*, Vol.2, pp74-77,2018.
- [7] F.R.Liu,"The generated logic of the Gamification of Public Welfare Communication in the Internet Age", *Journalism and Mass Communication Monthly*, Vol.11, pp89-98, 2019.
- [8] A.Q.Zhang,"On the Motivation of Human Behavior--A New Theory of Motivation", *Journal of East China Normal University (Educational Sciences)*, Vol.1, pp71-80, 1996.
- [9] Leimeister J M & Huber M & Bretschneider U, "Leveraging Crowdsourcing: Activation-Supporting Components for IT Based Ideas Competition", *Journal of Management Information Systems*, No.26, pp197-224, 2009.
- [10] E.J.Xia & S.Li & X.W.Zhao,"A study of the investor motivation of equity crowdfunding", *Science Research Management*, Vol.12, pp81-91, 2017.
- [11] Al-Shafi S & Weerakkody V, "Factors affecting e-government adoption in the state of qatar", *European and Mediterranean Conference on Information Systems*, pp1-23, 2010.
- [12] Alawadhi S & Morris A, "The use of the UTAUT model in the adoption of e-government services in Kuwait", *Proceedings of the 41st Hawaii International Conference on System Sciences*, pp1-11, 2008.
- [13] Bansal H S & Voyer P A, "Word-of-Mouth Processes within a Services Purchase Decision Context", *Journal of Service Research*, NO.2, Vol.3, pp166-177, 2000.
- [14] Jacoby J & Kaplan L,"The components of perceived risk//Proceed-ings of the3rd Annual Conference for Consumer Research",Lowa City, pp382-393,1972.
- [15] Peter J P & Tarpe L,"AComparative analysis of three consumers de-cision strategies", *Journal of Business Research*, Vol.2 , No.1, pp29-37,1975.
- [16] D.G.Zhu & J.H.Guo, "The Adoption Model of Mobile E-government Services and Empirical Study Based on UTAUT Model", *Information Science*, Vol.9, No.34, pp110-114, 2016.
- [17] R.J.Ming & C.Q.Guo & X.X.Wang,"An Empirical Research on Users' Behavioral Intention of Using Mobile Library Based on UTAUT", *Research on Library Science*, Vol.22, pp81-90, 2018.
- [18] R.Q.Bao,"Research on Influence Factors for Intention of Learners to Use Mobile Learning in Open Education", *Journal of Distance Education*, Vol.3, No.35 , pp102-112, 2017.
- [19] P.Li & Q.S.Zhou & D.Q.Bao, "Research on User Acceptance of Wearable Devices Based on UTAUT Model--Taking Smart Jewelry as an Example", *Journal of Gems and Gemmology*, Vol.4, No.20, pp55-62, 2018.
- [20] C.H.Tan & J.Zhang & Y.T.Zeng, "Research on Influencing Factors of Consumer Online Shopping Based on UTAUT Model", *Modernization of Management*, Vol.3, No.34, pp28-30, 2014.
- [21] L.H.Lv & Y.Chen, "Research on the Factors Influencing the Initial Trust of Booking Travel APP Users", *Seeker*, Vol.10, pp112-117, 2016.
- [22] K.B.Kim&B.-G.Chung,"Technology Acceptance of Industry 4.0 Applying UTAUT2: Focusing on AR and Drone Services", *Journal of Information Technology Applications & Management*, Vol.6, No.26, pp29-46, 2019.
- [23] Gu.Z.Y & Qiu.J, "Study on Users'Motivation for Participating in Online Crowdfunding Based on Data-mining", *CREDIT REFERENCE*, NO.2, pp18-26, 2020.
- [24] Wang.H.W & Guo.K.Q & Du.Z.Q, "Intention of Using Review Website to Obtain Information: An Empirical Study", *Information Science*, Vol.12, No.12, 2015.
- [25] D.H.Shin, "Towards an understanding of the consumer acceptance of mobile wallet", *Computers in Human Behavior*, Vol.25, pp1343-1354, 2009.
- [26] Vincent Cho, "A study of the roles of trust and risks in information-oriented online legal services, using an integrated model", *Information & Management*, No.43, pp502-520, 2006.
- [27] J.H.Lee & D.Lee & W.B.Lee & S.H.Ryu & B.P.Kyung, "A case study of education game-In the case of Jumbini 2 (mountain rescue operations)",*Journal of Digital*

Convergence, Vol.11, pp459-465, 2013.

- [28] S.H.Jung, J.W.Ko, S.H.Heo, B.P.Kyung, “A Research for Functional Game based on AR Smartcare: Focusing on infant and child safety education”, Journal of Korea Game Society, Vol.19, pp25-36, 2019.



전 완 신 (Qian Wanxin)

약 력 : 2012-2016 상탄대학교 문학 학사
2016-2019 상탄대학교 예술학 석사
2019-현재 공주대학교 게임디자인학과 박사과정

관심분야 : 기능성게임, 공익성게임



경 병 표 (Kyung,Byung Pyo)

약 력 : 1994 일본 규슈 예술공과대학 예술공학과
정보전달전공 (예술공학 석사)
2000-현재 국립공주대학교 게임디자인학과 교수
2019-현재 한국 게임물관리위원회 위원

관심분야 : 게임디자인, 컴퓨터그래픽, 멀티미디어
